

CIENCIA E HISTORIA DE LA CIENCIA EN LA ESPAÑA ILUSTRADA

“... porque la filosofía no sigue las reglas de la nobleza, que la que prueba más antigüedad es la mejor, si ella en sí es falsa, no será después de muchos siglos de posesión, más que un error envejecido; y si es verdadera, en su mismo nacimiento será una hermosa luz de la razón”, B. J. Feijoo: “Causas del atraso que se padece en España en orden a las ciencias naturales”, *Cartas*, II, 1745.

En el mundo moderno, los países en desarrollo consideraron pronto el papel preponderante de la ciencia en el desarrollo económico y social. La actividad teórica, ideológica y técnica del científico fue pronto apoyada por algunas instituciones tales como la “Academia del Cimento” en Florencia o el Colegio Gresham de Londres. La nueva orientación del científico y su actividad eran notables: intento de racionalidad, deseo de encontrar una ciencia demostrable y de posible aplicación, relación y apoyo continuo entre el científico y la clase gobernante, destrucción, en fin, de todos los paradigmas clásicos del saber. En líneas generales, la evolución de esta ciencia fue paralela al desarrollo económico y social, como motivo y consecuencia, como entrañable abrazo para comunes fines. El quehacer científico que los Borbones españoles heredaron fue, sin embargo, de muy distinto talante. Nuestro siglo XVII, nos dice López Piñero, parece haber sido, en líneas generales, época de decadencia y desprecio para la ciencia y sus novedades. Las posibilidades de nuestro quinientos, siglo rico y con poderosos gobiernos, iban desapareciendo. Los intentos de nuestro siglo XVI de mejorar centros de enseñanza, fomento de la investigación, unión de ciencia con práctica e incluso logros

de institucionalización del saber, fueron casi por entero barridos. La monarquía de los Austria, dominada por la alta nobleza y sus relaciones con Roma y el Imperio, despreciaba la necesidad que los países más avanzados —Inglaterra, Italia— mostraban por fomentar ciencia y técnica. En éstos, una burguesía emprendedora apoyaba la tradición científica, a veces española, y realizaba lo que se denominó revolución científica.

Durante las dos últimas décadas del siglo xvii y las dos primeras del xviii, las maniobras políticas de Luis XIV alteran nuestro país, intentando colocarlo bajo su influencia. Son épocas de decaimiento y lucha, aunque también de esperanzas difusas. Con unos saberes por entero dominados por la universidad y la iglesia, en que el escolasticismo impera, apenas es posible que, junto a las novedades diplomáticas —relaciones con Francia, Italia— algunas cabezas aisladas puedan comunicar novedades, siempre en durísima lucha contra las instituciones tradicionales. Es el caso de la Regia Sociedad Sevillana y del movimiento "novator", en que la nueva química o la nueva física empiezan a ser conocidas. Algunas novedades futuras se presienten, sin duda. La intervención de la corona se inicia con las primeras Academias y la antigua escolástica empieza a encontrar enemigos en escépticos, empíricos o eclécticos.

A partir de los años veinte, pacificada España, el panorama comienza a cambiar. Son épocas más fáciles para la ciencia y el científico. Años en que la erudición de Feijoo o Mayáns abren los Pirineos y, apoyados en la corona, divulgan o introducen la ciencia coetánea en todas sus vertientes. A los años previos de pelea entre antiguos y modernos, suceden años de más o menos apacible difusión de los nuevos saberes. El "físicismo" del siglo, empírico, utilitario y extensible a todos los saberes, se extiende entre nosotros. La política gubernamental es permisiva y protectora incluso de ilustres cabezas. El científico empieza a saber que su actividad ya no es de anticuario, ya no juega un papel desfasado como otro juglar en corte noble. Velázquez pintaba en sus óleos enanos y bufones, van Loo inmortaliza a Gregorio Mayáns. La reforma del ejército y la marina exigen científicos y técnicos, las academias y escuelas que surgen importan la nueva ciencia. Tras el cartesianismo, el newtonismo penetra en España. La filosofía natural se matematiza y técnica; pronto, en la próxima etapa, el cálculo infinitesimal será bien cono-

cido. El contacto con el exterior, por viajes, expediciones o espionaje, abre para muchas décadas nuestras fronteras.

Por los años centrales del siglo, una tercera etapa comienza. El papel motor de la corona se hace primario, los gobernantes ilustrados quieren una ciencia experimental, ligada con el desarrollo económico. Un amplio eclecticismo oficial ha hecho posible la entrada de las novedades, la Inquisición es silenciada por años. Aparecen cambios políticos y económicos —neutralidad, nacionalismo, proteccionismo, fisiocratismo—, y para el despegue económico español se promueven manufacturas, mejoras agrícolas, comercio ágil... Todo respaldado por el ejército y la marina, protectores y promotores de las novedades. La técnica al servicio de la corona se monta con el estilo de "manufactura real". El nuevo saber posee la "utilidad", el "experimentalismo" y la "racionalidad" que sólo la ciencia moderna es capaz de introducir en la práctica política y social que la economía coetánea requiere. El papel del científico también cambia, de erudito se convierte en técnico al servicio del Estado, anunciando la vía de funcionarización que la burguesía tanto gustará en el futuro. Importantes novedades institucionales aparecen: se reforman las universidades, son expulsados los jesuitas y las academias castrenses son racionalizadas. Incluso la primera Academia de Ciencias, muy relacionada con el desarrollo textil y agrario catalán, aparece en Barcelona.

Pero a partir de la revolución francesa, una cuarta etapa comienza, la racionalidad científica empieza a molestar a los detentadores del poder. Cuando desde convenciones burguesas son atacados los mayorazgos, la iglesia, los diezmos..., la nobleza cerrará sus filas, según nos han mostrado Clavero y Fontana. Las ideas francesas se persiguen, pronto las liberales y científicas. Porque hasta la llegada de la burguesía con la revolución española, la nueva visión del mundo será peligrosa. Los científicos advierten que la agricultura no mejorará con la Mesta y los mayorazgos; el comercio con el acúmulo de materias primas y las limitaciones comerciales no pueden avanzar; y la industria no pasará a manos más emprendedoras sin agricultura y sin comercio, sin que los grandes negocios necesarios para el acúmulo de capital puedan dispararse. Luchas entre nobleza y burguesía estallan de nuevo: un interior atenazado por la nobleza y un exterior peligrosamente francés impiden nuevos pactos. La marina es destrozada en las guerras y no hay vía de solución para ella, ya nunca se recuperará. De momento, la tecnología

sigue interesando y la burguesía periférica se interesa por la ciencia. Los científicos encuentran otros caminos, a los barcos suceden las minas, luego las industrias. A la física sucede la química, que encuentra su nueva utilidad y su *status* de científicidad en los nuevos intereses; al técnico al servicio de la corona sucederá el funcionario estatalizado y centralizado por la burguesía. Pero años de lucha y revolución median antes de estas novedades. Carlos III y Carlos IV creaban museos y gabinetes científicos, Fernando VII destina el Prado a las bellas artes.

A lo largo de estas cuatro etapas, el criticismo ilustrado se esforzó por encontrar un nuevo protagonista del devenir histórico. El ciudadano, no el vasallo, amparado en sus nuevas posibilidades económicas e intelectuales, y en cierto modo protegido por una legislación favorable, tiene urgencia en asumir y comprender su posición central en los hechos históricos.

Los ilustrados no podían reformar las estructuras sociales, económicas y políticas sin mostrar y demostrar cuál había sido el proceso de formación de la España que intentaban modificar. Por ello la búsqueda de documentos y libros de nuestro pasado va a ser labor de enorme consideración intelectual y va a encontrar apoyo decidido de la corona y las clases que la apoyan. Los futuros liberales desearán evidenciar su papel pasado, presente y futuro en la historia de España.

Si bien la mayor parte de nuestras aserciones no son por entero originales (1), nos parece de enorme interés mostrar su relación con la introducción de los nuevos saberes científicos y con la constatación simultánea de la inexistencia de un pasado científico propio. La presente aportación es un intento de interpretar las diversas valoraciones que se hicieron sobre nuestro pasado intelectual a lo largo de nuestra Ilustración, tomado este término como acotamiento histórico en un sentido muy amplio. Para ello hemos elegido tres etapas bien caracterizadas dentro del período, deseando bosquejar y marcar los rasgos más sobresalientes de este interés por la historia de nuestro pasado cultural y cien-

(1) Maravall, J. A.: *Antiguos y modernos. La idea de progreso en el desarrollo inicial de una sociedad*, Madrid, 1966. También "Mentalidad burguesa e idea de la Historia" en *Revista de Occidente*, núm. 107, págs. 200-250, 1972. Un panorama general de la ciencia ilustrada en Peset, J. L., Lafuente, A.: "El conocimiento y el dominio de la naturaleza", en *Historia de España*, Espasa-Calpe, S. A., vol. XXXI-1, en prensa.

tífico. Tras las disputas sobre el "españolismo" de la obra de Feijoo empiezan las primeras polémicas entre el Barbadiño, el conde de Peñaflorida y algunos miembros de la Compañía de Jesús; luego comienza el famoso enfrentamiento suscitado por el artículo de Masson de Morvilliers que tiene un menos conocido antecedente en la respuesta del botánico Quer a Linneo; por fin, en parte como consecuencia, al finalizar el siglo se escriben los grandes trabajos ilustrados de historia de la ciencia: las obras de Martín Fernández de Navarrete son el sello definitivo que cierra esta etapa.

I. LOS PRIMEROS APOLOGISTAS DE LA CIENCIA ESPAÑOLA

El primer tomo del *Teatro crítico* aparece en 1726 y no es necesario insistir aquí en el profundo impacto que en España provocó. La crítica que Feijoo realizó de los valores y supersticiones que movían a los españoles requería la presentación de otros esquemas de comportamiento más adecuados a los nuevos tiempos y que recogieran y dieran al pueblo esa conciencia de estar "marchando hacia adelante", hacia un futuro distinto. Muy pronto es el benedictino acusado de antiespañol, a lo que responde con la defensa de un término que le cuadra mejor y que adelantará el porvenir: el patriotismo. Para demostrar efectivamente que siente el "amor patrio" y no aquel anacrónico e interesado afán o "pasión nacional", sale al paso de quienes le acusan de no ver el mérito de nuestros antepasados escribiendo aquel largo discurso "Glorias de España" (2), donde se asoma de manera sistemática a nuestro pasado científico para reivindicar la huella imperecedera de aquellas glorias del saber.

Muy a disgusto hubo de reconocer que en lo tocante a las ciencias físicas, naturales y matemáticas, España no es una nación donde se haya prodigado su cultivo. Razón por la que más adelante volverá sobre el tema tratando de profundizar en las causas de semejante olvido. Lo que nos importa de su discurso, no es tanto su participación en la apasionante "polémica de la ciencia española", como la utilización que se hace de la base documental disponible para opinar sobre tan "grave

(2) Feijoo, B. J.: *Teatro Crítico*, IV, discursos 13 y 14 (1730).

asunto". El fondo de información más importante lo toma de las obras de Nicolás Antonio y su interpretación de nuestra historia científica contiene todos los tópicos de esta primera etapa del fenómeno ilustrado.

La ausencia de ciencia en España no es para Feijoo asunto demasiado grave dado que la nueva corona, la nueva dinastía borbónica, está completamente decidida a remediar esta lamentable situación. Además, no todo es sombra en nuestro pretérito. La figura de Gómez Pereira empieza a adquirir las desmesuradas dimensiones del genio. ¿Qué hubiera sucedido de no haber pasado desapercibida su magnífica obra? Y no hablemos del albéitar que descubrió el primero, antes que nadie, la circulación de la sangre, tal como le han informado sus corresponsales. Las obras de Caramuel, Tosca, Omerique, etc., son coartada para su conclusión: habrá ciencia en España.

Feijoo no tiene conciencia clara de la importancia de la ciencia en el desarrollo económico y social y por ello no da demasiada importancia a la historia de la ciencia. Para él, de momento, sólo se trata de salir al paso de ciertas acusaciones molestas. Años más tarde, en su carta "Causas del atraso que se padece en España en orden a las ciencias naturales" (3), ya no se defiende de igual manera, insiste valientemente en la necesidad de comunicar con el extranjero, en especial con Francia. Fiel a su formación intelectual y a la nueva monarquía que le protege, ataca duramente a aquellos que quisieran que "los Pirineos llegasen al cielo" o que se parapetan contra los "aires infectos del Norte". Pero, en cualquier caso, el benedictino no se limita a estas defensas. Para él, la historia es siempre cajón de sastre de motivos para sus argumentaciones. De ella pueden entresacarse tantos hechos aislados del pasado como sean necesarios para *sentenciar* sus afirmaciones. En el terreno de la filosofía —de las cuestiones opinables—, la historia es el marco de contrastación experimental de las opiniones. Nuestro pasado científico, en todo caso, sólo es una parte del "contenido de la historia" (4).

(3) Feijoo, B. J.: *Cartas eruditas*, II, carta XVI (1745).

(4) Para Feijoo, el término experiencia va más allá del sentido restringido en que se usa para describir la manipulación de la naturaleza, con o sin instrumentos científicos; también es experiencia o experimento la consideración de la historia o la observación de la realidad social, *Teatro Crítico*, VII, d. 7 (1736). Para un análisis más detallado del sentido con que Feijoo usa el término experiencia, véase Lafuente, A. y Sellés, M. A.: "La Física en Feijoo: Tradición y renovación", *I Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias*,

Hacia mediados de siglo llega a España y es traducido el *Verdadero Método de Estudiar*, del portugués L. A. Verney, el Barbadiño (5). Aunque sus argumentaciones se basan en situaciones portuguesas, hay en su crítica algunas expresiones despectivas sobre nuestros saberes y también de los usos jesuíticos: la política pombalina la favorecía. La Compañía se siente aludida por algunas críticas a sus métodos de enseñanza y a la gramática del P. Alvarez. A pesar del poco poder que en aquel momento tenía ya la orden en Portugal, consiguió mover una importante campaña contra el reformador, que tuvo clara repercusión en España. El P. Isla, conocedor de este libro y, sin duda, del eco portugués, será quien asuma en España esta defensa de su religión. Sin embargo, con habilidad sabrá desviar sus diatribas hacia una violenta y desafortunada defensa de los saberes nacionales. Su punto de vista es diametralmente opuesto al de Feijoo, según Isla la ciencia moderna no presenta ventaja alguna sobre la antigua, sólo las diferencia el uso de diferente terminología. Negada la existencia de la ciencia moderna, sólo queda reivindicar para España un glorioso pasado. Gómez Pereira, el gran coloso español, por sí solo basta para iluminar nuestra historia cultural: los Descartes, Malebranche, Bacon y Newton no son más que "monos", meros imitadores de nuestro gran escritor. Y por si fuera poco, ahí están las obras de Losada, tan grande como cualquier filósofo de escuela, y de Tosca, quien nada tiene que envidiar a los filósofos modernos, a "los corbatas" del extranjero (6).

En su punto de vista ya se encuentran recogidos todos los tópicos de

Madrid, 1980, págs. 169-188. Lapesa, R.: "Ideas y palabras: del vocabulario de la Ilustración al de los primeros liberales" en *Asclepio*, XVIII-XIX, 189-218, 1966-67. Un análisis del "fiscismo" del siglo, puede encontrarse en Ehrard, J.: *L'idée de nature en France dans la première moitié du XVIII^{ème} siècle*, París, 1963. También contienen interesantes observaciones los trabajos anteriormente mencionados de J. A. Maravall.

(5) Sobre esta polémica puede consultarse: Peset, J. L.: "La influencia de Barbadiño en los saberes filosóficos españoles", *Bracara Augusta*, 28 (1974), 223-246. Sarrailh, J.: *La España ilustrada de la segunda mitad del siglo XVIII*, México, 1957, pp. 434-442. Pina, Luis de: "Verney, Ribeiro Sánchez e Diderot na historia das Universidades". Comunicación presentada a la 20^a Sessão de estudo del Centro de Estudos Humanísticos, Oporto, 1955. Lafuente, A.: "El P. Isla y el conde de Peñaflorida: Historia de una polémica entre antiguos y modernos en la España ilustrada", en Albarracín Teulón, A., López Piñero, J. M.^a y S. Granjel, L. (eds.), *Medicina e Historia*, Madrid, 1980, 79-96.

(6) Isla, *Fray Gerundio de Campazas*, B.A.E., t. XV, pág. 118.

un sector importante de nuestros acalorados polemistas de la ciencia en España: remitirse a alguna figura sobresaliente del siglo xvi y validar nuestra ciencia con el ejemplo de algún notable practicante contemporáneo. Pero esta defensa era insuficiente en cuanto método y rigor crítico y contenía una clara animadversión a la ciencia moderna. Se ha producido un importante fenómeno diferencial: aparecen dos sectores contendientes —el tradicional y el ilustrado— con distinta idea sobre lo que España haya sido y, consecuentemente, deba ser en el futuro.

¿Pero qué relación guardan estas intervenciones en defensa de nuestro pasado científico con la historia de la ciencia en España? O dicho de otro modo, ¿cómo contribuyeron a clarificar la historia de nuestra ciencia? Desde un punto de vista estrictamente formal, ambos sectores tuvieron que cuestionarse la labor científica de los siglos anteriores y en ese sentido aportaron datos que admitían diferentes interpretaciones. Para Peñafiorida, no sólo es erróneo el papel que atribuye Isla a Pereira, sino que advierte que aunque hubiera sido cierto, nada significaría. ¿Qué importa que Pereira sea español y Descartes francés? La ciencia es patrimonio de todos los países y todas las lenguas —él mismo lo ha aprendido todo en Francia— y el carácter progresivo del discurso científico hace que todos los hombres de ciencia sean deudores de sus antecesores. Ese internacionalismo, del que también hace gala el último Feijoo, no le importa a Peñafiorida, su preocupación es la necesaria lucha institucional para consolidar la entrada de las nuevas ciencias. Y cuando mira atrás, lo que ve y critica, es la arterioesclerosis científica y cultural de España. Este punto de vista, que anuncia a los más progresistas participantes de las posteriores polémicas, le aparta de Feijoo y de Isla a la vez. Para éstos, esa búsqueda de las glorias de España puede y debe ser hecha en cualquier época de nuestra historia, para el conde el origen de la ciencia está en Descartes y sólo a partir de su obra tiene sentido el plantearse el estudio de la ciencia (7).

Pero afirmen la existencia o inexistencia de nuestra ciencia, metodológicamente no están ni podían estar demasiado distantes. Veamos dos casos concretos. Al compás del interés creciente de Feijoo por el copernicanismo, sus discursos sobre este sistema van llenándose de notas históricas sobre su desarrollo que podían iluminar este "difícil caso de conciencia". La historia juega el papel de mitigar la trascendencia del

(7) Peñafiorida, conde de: *Los aldeanos críticos*, B.A.E., XV, pág. 374.

abandono del sistema ptolemaico. Y mostrará, asimismo, el carácter hipotético y clarificador de ciertas afirmaciones que con el paso del tiempo se van convirtiendo en necesarias para poder proseguir el discurso científico. Para Peñafiorida, el problema de la caída de los graves es un ejemplo de la superioridad de los modernos sobre los antiguos. El proceso que nos describe de formación de una teoría científica concreta, como una cadena de pequeños avances que culmina en la obra del gran Newton, es enormemente significativa. En ambos casos, pues, la historia de la ciencia no es el objetivo, sino el argumento de sus escritos. Es el instrumento que constata una realidad innegable —la existencia de evolución y progreso en la ciencia— y que justifica sus preferencias por las ciencias modernas.

Dentro de este mismo grupo, el más tardío caso del botánico José Quer es particularmente interesante. Brevemente nos ocuparemos del uso que hace de la historia de la ciencia para defender a España de la acusación de barbarie que Linneo le dirigió. Aunque señale algunos botánicos notables de su siglo, su objetivo es "... hacer presente al dicho Linneo, y a todo el Orbe Literario, lo que éste debe a cinco ingenios de nuestra España. Estos han sido famosos Colones de cinco Fenómenos de Medicina, sobre los cuales todas las Escuelas de Europa han alcoholizado sus entendimientos, quienes se han apropiado la gloria de célebres inventores, siendo así que se puede llamar usurpadores de ajenos pensamientos" (8).

La acusación de bárbaros es rechazada y devuelta al extranjero como usurpadores del genio español. Entre los cinco autores que invalidan las afirmaciones de Linneo se encuentran los inevitables Gómez Pereira y Francisco de la Reina. El "honor de nuestra España" ha quedado a salvo porque no sólo tenemos multitud de científicos en nuestra historia, como pondrá de manifiesto en su *Catálogo de los Autores Españoles, que han escrito de Historia Natural*, sino también precursores de la ciencia moderna. De nuevo es la envidia y la mala fe —o ignorancia— la causante de esta visión de España que en el extranjero se tiene. No somos como los africanos y asiáticos que aunque están en posesión de

(8) Quer, J.: "Discurso analytico sobre los metodos botánicos" en la *Flora Española*, I, pág. 369, Madrid, 1972. Este "Discurso..." se reproduce íntegramente, junto a un estudio de dicha polémica en Pascual, R.: *El botánico José Quer (1695-1764), primer apologista de la ciencia española*, Valencia, Cuadernos Valencianos de Historia de la medicina y de la ciencia, X, 1970.

los gérmenes para el desarrollo de las ciencias no han podido hacerlas fructificar.

Como se ve, en José Quer no hay grandes novedades. Defensa de España desde su gloriosa ciencia apresuradamente catalogada. Para él, la ciencia sigue siendo una actividad que avanza a saltos, a golpes de genialidad individual. La ciencia se inventa antes que evoluciona y amplía sus ámbitos de actuación. Es el objeto del trabajo de individualidades destacables antes que la labor que bajo la protección real se organiza y desarrolla en las Academias. La historia de la ciencia debe esclarecer definitivamente el quién y el cómo de cada invento.

Si tuviéramos que señalar lo más característico de esta primera etapa, diríamos que para los autores que la integran la historia de la ciencia es el argumento para crear en España un espacio donde pueda difundirse y hacerse la ciencia. Por ello, siempre hablan desde la convicción de que habrá ciencia soportada por las nuevas instituciones que la corona apoya o debe apoyar. Todos coinciden en sus ataques a la vieja decadente institución universitaria, en busca de nuevos cauces por donde permitir el ingreso de las últimas novedades científicas y técnicas.

II. LA HISTORIA ACADEMICA Y LA RESPUESTA A MASSON DE MORVILLIERS

A partir de mediados de siglo, la decidida protección real permite la existencia de cultivadores continuos de la ciencia moderna. Era lógico que su visión de ésta y de su historia cambiara por entero. La nobleza y la burguesía están aunadas en promover algunas novedades científicas y no es extraño que la historia de las ciencias fuera también cuidada y mimada. El respaldo fundamental está en la nueva cultura académica que paralelamente con Francia va surgiendo en España. Una cultura que pretende ser uniforme, dirigida y moderna.

El punto de partida de la historiografía de nuestra ciencia cabe situarlo a fines del XVII con la edición de las *Bibliothecae* de Nicolás Antonio (9). Obras ejemplares de la erudición al uso de las facultades universitarias, donde la *opinión* de los antiguos era el punto de partida de

(9) Peset, M., y Mancebo, M.ª F.: "Nicolás Antonio y la historiografía jurídica ilustrada", *Homenaje al Dr. D. Juan Reglá Campistol*, Valencia, 1975, II, 9-20.

disputas y enseñanzas, su novedad más importante es el constituirse como catálogo de una literatura nacional. Es por tanto un intento de buscar el origen de nuestra cultura y saberes científicos dentro de un marco estrictamente *nacional*. No es extraño que su texto sea reeditado por Gregorio Mayáns y el grupo de autores reunidos junto a la Academia valenciana y que su contenido fuera punto de partida para una historia de nuestra cultura.

El interés por estos temas toma rigor científico en torno a la figura del erudito de Oliva y su grupo de amigos valencianos. La aportación de estos hombres a la historia ha sido ya suficientemente puesta de manifiesto, por lo que no creemos necesario insistir. Hablaremos, sin embargo, tomándolo como ejemplo, de la labor historiográfica del médico aragonés afincado por años en Valencia, Andrés Piquer (10). El interés que Piquer muestra hacia el pasado científico y muchas veces hacia el español posee dos claros condicionantes: a) Era común en la filosofía de las Escuelas el tener presentes siempre las opiniones de los autores que les precedieron y basar las argumentaciones en sus doctos y rectísimos criterios; b) La influencia de Mayáns es, en este sentido, como ya dijimos, clarísima: por un lado, no debe despreciarse la opinión de los antiguos, pues en ellos está el origen del conocimiento moderno, por otro, las opiniones sobre ellos deben establecerse sobre la lectura directa de sus escritos.

Piquer, al publicar su *Física moderna*, intenta ofrecer un tratado sistemático y didáctico de todas las materias relacionadas con esta disciplina. Por ello, y dentro de la más pura tradición académica, antes de exponer sus ideas, describe breve y concisamente cuáles son las opiniones más destacables de Descartes, Newton, Gassendi y "los Químicos". En este caso, no se trata de una introducción histórica sobre los progresos de la disciplina, sino de las fuentes sobre que se asientan

(10) Peset, J. L., y Lafuente, A.: "Tradición y modernidad en la *Logica* de Andrés Piquer" en *Estudios de Historia de Valencia*, Valencia, 1978, 353-367. Lafuente, A., y Peset, J. L.: "La *Física moderna* de Andrés Piquer", en prensa. En especial véase Peset, V.: *Gregorio Mayáns i la cultura de la Il·lustració*, Barcelona, 1975, y del mismo autor, "Gregorio Mayans (1699-1781) y la historia de la medicina" en *Cuadernos de Historia de la Medicina Española*, IV, 3-53, Barcelona, 1965. También, Mindan, M.: "Andrés Piquer y su contribución a la historia de la medicina" en *Asclepio*, VIII, 167-176, 1956. Granjel, L. S.: "Orígenes de la historiografía médica española" en *Asclepio*, XXV, 21-20, 1973.

sus opiniones. Los autores que se mencionan están vivos y no son meras referencias históricas al pasado. Además, la labor de crítica y la introducción del factor tiempo en la evolución de las ideas ha conseguido de momento encasillar en el capítulo de "Sistemas" al Newtonismo, Cartesianoismo, Atomismo y Peripatetismo, lo que supone un importante avance histórico de cara a la introducción de las ciencias modernas en España. Lo mismo podría decirse de muchas de las introducciones recapituladoras a sus obras médicas.

Sin embargo, su actitud en la edición de las obras completas de Hipócrates es diferente: en este caso, la *crítica* decide después de un breve análisis de los libros de Hipócrates y Galeno sus preferencias por aquél. Adoptado el método hipocrático, en el segundo tomo de esta edición, se permite la libertad de dar consejos a los médicos y busca su confrontación y validación en otras afirmaciones que dieran autores anteriores. La historia, pues, es el marco de contrastación "experimental" de las opiniones no concernientes a la física. La historia de la ciencia es, por tanto, el método idóneo de enjuiciar los sistemas filosóficos, pues ante ella sólo pueden presentarse como opiniones que tuvieron origen, ascenso, desarrollo y por fin su decadencia.

El interés por buscar las raíces de la tradición médica española, le lleva, por los motivos que hemos mencionado, a estudiar las obras de nuestros médicos del siglo XVI, proponiendo la realización de una obra que compendiasse lo más interesante de sus escritos. Aparece aquí una nueva faceta de su interés por lo histórico: redescubrir no ya nuestro pasado científico, continuando la *Bibliotheca*, sino el mérito y utilidad de todo cuanto los antiguos escribieron, enriqueciendo de este modo nuestros saberes médicos (11).

Este mundo academicista y oficialista intenta mostrar que la ciencia —su historia— tiene un origen común, un hilo conductor único (12).

(11) No sólo es Piquer el médico que en torno a Mayáns se ocupa de historia de la medicina, es necesario recordar a otros como Capdevila, Millera... Véase Peset, V.: *Mayáns y los médicos*, Valencia, 1972. Mestre, A.: *Despotismo e ilustración*, Barcelona, 1976.

(12) Cf. Geymonat, L.: *Filosofía y filosofía de la ciencia*, Barcelona, 1965, pág. 96, con quien no estamos de acuerdo en que la ciencia moderna tenga una única tradición histórica, sino que creemos que es justamente el historicismo ilustrado quien tratará de demostrar la unidad del devenir y progreso de las ciencias a lo largo de la historia. Véase Zubiri, X.: "Ciencia y realidad" en *Naturaleza, Historia, Dios*, 6.ª edición, Madrid, 1974, págs. 61-95.

Estos intentos alrededor de las bibliotecas antonianas este fin tienen, que las polémicas todavía agudizaron: mostrar que toda ciencia nacional tiene unas raíces propias que la determinan. Otras actividades de las Academias tienden también a acentuar este origen común, propio y oficial de la ciencia: nos referimos a los elogios académicos que, con origen francés, se cultivaron mucho en nuestro suelo. Dos características marcan este tipo de literatura: a) El elogio, al igual que la memoria científica, pretende dejar constancia escrita del estado en que se encuentra determinada cuestión. En nuestro caso se intenta elogiar al hombre de ciencia por sus aportaciones a un problema más o menos concreto, exponiendo para ello cómo era la ciencia antes y después de él. Del mismo modo, se presenta una determinada visión de la ciencia y de los modos de hacer genuinamente "científicos". b) Presentan al elogiado inserto dentro de las dificultades que, por las características especiales de la ciencia en España, hubo de vencer. En este sentido, es común hacer una valoración de dichos obstáculos y presentar un modelo válido de superación.

El *Elogio* que escribiera Benito Bails de Jorge Juan es buen ejemplo de lo que decimos. En él se narra el porqué de la expedición hispano-francesa al Perú, las ventajas que se derivaron de esta toma de contacto de la ciencia española con la francesa, las importantes misiones que por encargo del rey desempeñó Jorge Juan y, en fin, lo que debe la ciencia española a la labor desarrollada por el marino. El *Elogio* de Quer, escrito por su discípulo Gómez Ortega, describe asimismo cómo la "esforzada y abnegada dedicación" de Quer a la herborización allá donde iba junto a la posibilidad de entrar en contacto con otros botánicos extranjeros, en especial italianos, tuvo como consecuencia que España ocupara un puesto destacado en las investigaciones botánicas y la posterior creación del primer Jardín Botánico en Madrid.

Estos elogios no eran solamente un modo de difundir una ideología científica, o la propaganda de una ciencia oficial, o una serie de anécdotas sobre un personaje importante. También sirvieron para potenciar la imagen de una ciencia en continua evolución y creciente progreso. Y, como consecuencia de esa imagen, a su vez, fueron escritos estos elogios en que la evolución de la ciencia es vista a través de los hechos notables de la vida de un científico. En cualquier caso, contribuyeron

a dignificar el papel del científico y a fomentar el cientifismo tan caro a los ilustrados y futuros liberales (13).

El género de elogios académicos alcanza su máxima expresión con la conocida recopilación biográfica de Sempere y Guarinos. Ejemplo, donde los haya, del tipo de exigencias concretas que se plantean, a esta altura del siglo, con relación a nuestra cultura científica. No sólo tenemos destacados hombres de ciencia, sino que debe dejarse constancia escrita de su existencia así como de la labor que desarrollaron. Esto intentó Sempere con su lista alfabética de autores e instituciones que garantizaba el fácil manejo y la utilidad de tal escrito. Ha habido un importante cambio de actitud. Aunque Sempere sigue la línea de Peñaflorida y Cañuelo, su visión es la del reformismo ilustrado. No ha habido ciencia, pero la hay o la habrá. Y todo gracias a la nueva dinastía. "Nada podría contribuir tanto para formar el debido concepto de los adelantos que van teniendo las ciencias y las artes en el Reinado de Carlos III, como una historia completa de los Planes de Estudios y demás providencias dadas por el gobierno acerca de este ramo de policía. Es verdad que en ella sería preciso manifestar la deplorable situación en que estuvo la Literatura Española casi hasta nuestros días; la indiferencia con que se miraron sus progresos, en un tiempo en que toda Europa daba ya a las ciencias el honor que se merecen; las causas de esta indiferencia; las que se han cortado y las que restan por cortarse todavía. Esta pintura sería poco agradable a los que llevados de un falso celo por la gloria de la nación, juzgan indecoroso notar en ella la menor mancha, ni el más leve error" (14).

(13) Fichant, M.: "Idea de una historia de las ciencias" en *Sobre la historia de las ciencias*, Madrid, 1971.

(14) Sempere y Guarinos, J.: *Ensayo de una Biblioteca Española de los mejores escritores del reinado de Carlos III*, Madrid, Ed. Gredos, edición facsímil, 1969, IV, 207 ss. Otro tipo de estudios históricos, en la época, es la introducción pedagógica a libros de enseñanza, muchas veces manuales; como ejemplo véase la introducción de 1747 a la traducción de Nollet hecha por José Vázquez y Morales, donde se lee: "...que no sólo he compendiado para instrucción del lector, sino también para que reconozca que las experiencias que hoy se hacen no son más que continuación de las que hemos referido; y para que sepa cada uno cuánto debe la Electricidad a los sabios Físicos que las hicieron, y con especialidad a los Ingleses", *Historia de la electricidad*, Madrid, 1747, pág. LVII. La historia de las ciencias juega aquí dos papeles esenciales: ejercer una labor crítica y selectiva sobre el progreso de las ciencias (a veces de carácter nacio-

Dentro de este ambiente científico, cultura uniforme, académica, dirigida, apertura al exterior o cerrazón nacionalista... estalla otra polémica por la ciencia española, la respuesta a Masson de Morvilliers. No insistiremos en ella, sólo apuntaremos las dos principales posiciones, ya definitivamente acuñadas. La de Juan Pablo Forner, existencia de ciencia española, cerrazón al extranjero, y la de Cañuelo, absoluta falta de ciencia, apertura a las novedades. Ciencia tradicional, antiguo régimen, por una parte; nueva ciencia, ilustración y liberalismo, por otra. La posición de ambos autores es comprensible y tienen razón desde sus puntos de vista. Para Forner existe ciencia, pues hay la que gusta, para Cañuelo no puede haberla, pues no encuentra la que desearía. El cronista de *El Censor* defiende incluso los ataques de Masson: "No tiene duda que Mr. Masson ha estampado muchos disparates en su artículo de la nueva Enciclopedia que habla de España. Pero a Mr. Masson le ha sucedido lo que sucede a todos los hombres. Ha juzgado de lo que no veía por lo que veía: de los efectos ha colegido las causas, o por mejor decir, no viendo aquéllos ha negado éstas; y si bien ha precipitado su juicio en muchas cosas, no se puede dudar que por más que hubiese examinado, por más que hubiese leído, nunca ni su juicio, ni el de otro cualquiera podría sernos muy ventajoso en comparación del que se formase acerca de las demás naciones ilustradas de la Europa" (15). Su punto de vista es claro, no hay ciencia porque muchos obstáculos se han opuesto a la naturaleza, hay que liberarla. Así saldríamos de nuestra barbarie y de la colonización científica (16). El paralelismo que de manera continua hace —no olvidemos a Jovellanos— entre ciencia y economía sorprende a Forner.

No era para menos. Con su rostro vuelto al pasado, su contrincante no entiende ni puede entender qué relación tiene la teología con la cosecha de los garbanzos o con la pesca del abadejo. Y mucho menos, se admira, el tratado sobre la Santísima Trinidad con la cría de las gallinas. Hablan desde dos mundos distintos. Forner quiere consolidar

nalista) y presentar de un modo didáctico y comprensivo el estado actual de una disciplina, así como unas indicaciones bibliográficas seleccionadas.

(15) El texto de Cañuelo, en Camarero, E. y E.: *La polémica de la ciencia española*, Madrid, 1970, pág. 75.

(16) Dice literalmente Cañuelo: "Por el contrario, en todas nuestras Universidades y en casi todas las cátedras se lee y se enseña hoy por autores extranjeros: y todos los días no cesamos de traducirlos", Camarero, E. y E.: *La polémica...*, 108.

viejas instituciones, para ello reclama una historia de la literatura que abarque la ciencia y que demostraría la existencia de nuestras ínclitas glorias. Está bien seguro del pasado y presente de nuestra ciencia, nada se debe modificar para el futuro. Ya no se necesita, en ello todos parecen coincidir, la influencia extranjera. Nos bastamos con nuestros Borbones (17).

Para Forner una defensa sólida de nuestra cultura que nos pusiera a salvo de los ataques del exterior, requería la elaboración de una historia de nuestra literatura. "Una historia de nuestra literatura en que se pusiesen a la vista no listas áridas de escritores, sino los progresos del entendimiento humano en España en cuanto concierne al ejercicio de las operaciones mentales demostraría, con el carácter científico de los españoles injustamente desacreditados en unos libros modernos de Italia, la solidez de sus adelantamientos, los objetos siempre útiles de su aplicación, su indiferencia por todo lo que es caprichoso y vano saber, su inclinación a aplicar las especulaciones al uso y no a filosofar en materias estériles, sin servir de otra cosa a los hombres que de embelezo o admiración vanas, su severidad en juzgar, sagacidad en descubrir, parsimonia y continencia admirables en no dejarse llevar inconsiderablemente de las novedades que traen sólo la novedad por recomendación" (18). Nos sorprende la enorme seguridad en sus resultados, lo que invalida el carácter científico de esta posible historia, aunque no su papel político. ¿Cómo sería esta "historia de nuestra literatura"? Sin duda, se trataría de un "catálogo de escritores antiguos y modernos de todas las provincias de España", donde por orden alfabético se dispusieran las individualidades más notables de nuestra cultura. En ningún caso consistiría en un análisis del discurso científico y su proyección o participación españolas. El interés, por tanto, de este trabajo estaría en que pondría de manifiesto dos aspectos esenciales para nuestro siglo XVIII: a) Hubo una época en la que España era la nación más poderosa del mundo y su cultura estaba en vanguardia; y b) El estado de nuestra cultura en aquel momento era consecuencia del estado de decadencia progresivo en que entra España con los últimos Austrias

(17) Respuesta de Forner en Camarero, E. y E.: *La polémica...*, 118-119. El mismo elogio de los Borbones en J. Quer, véase Pascual, R.: *El botánico...*, 367.

(18) Camarero, E. y E.: *La polémica...*, 96-97.

y el esfuerzo que la nueva dinastía borbónica estaba realizando para restaurar el "buen gusto" en nuestro país.

El sentido que para nosotros tiene esta inflación de polémicas sobre nuestra ciencia —con tan varias interpretaciones, pero con un denominador común: la defensa de los "valores patrios"— es la clara manifestación de la búsqueda de una identidad específica del "pueblo" español. Las profundas transformaciones económicas, políticas, sociales y culturales que se están operando en España plantean la necesidad histórica de discutir lo que se entiende, o debe entenderse, por España: la historia está llamada a elaborar una nueva superestructura ideológica que proporcione los argumentos necesarios para no frenar la *revolución progresiva* del país. Unos y otros diferirán en qué puede significar esta progresión.

III. HISTORIA FILOSOFICA E HISTORIA BURGUESA

Aquella forma de hacer historia, cuyo interés ya había sido puesto de manifiesto por los ilustrados de la primera mitad de siglo culmina entre nosotros en la obra del abate Juan Andrés (19). En su enciclopédica obra propone la realización de una amplia historia de la literatura, con adecuada interpretación científica. "Se desea ver la *continuada derivación* y la genealogía, por decirlo así, de los descubrimientos científicos y conocer los vínculos de *mutua dependencia* con que están ligados entre sí; se siente complacencia en desenvolver la *sucesión de ideas* y desde las bajas y reducidas de los primeros tiempos venir paso a paso a las grandiosas y sublimes de los filósofos de nuestros días; causa gusto el contemplar juntas y de un golpe todas las ciencias, *que continuamente no se ven más que separadas y divididas*; el ánimo de los hombres grandes se llena de una secreta y suavísima complacencia al observar los *penosos esfuerzos* que han sido precisos para adquirir los conocimientos que ellos miran ahora como muy fáciles y llanos y poco acreedores de su atención y al contemplar la infinita superioridad a que han sabido elevar los suyos propios; *se esparcen y difunden por toda clase*

(19) Andrés, J.: *Origen, progresos y estado actual de toda la literatura*, trad. Carlos Andrés, 12 vols., Madrid, 1784. Véase Navarro Brotóns, V.: "Juan Andrés y la historia de las ciencias", en *I Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias*, Madrid, 1980, 73-84.

de lectores las luces que los ingenios más sublimes no han podido adquirir sino a costa de grandes trabajos y fatigas" (20).

Se aprecia muy bien que el autor asume todos los tópicos ilustrados que hemos ido exponiendo. Un proyecto tan amplio obliga a Juan Andrés a distinguir entre ciencias y buenas letras, y aquéllas entre ciencias experimentales o positivas y las demás. Curiosamente, rechaza el parecer de D'Alembert en el prólogo a la *Enciclopedia* e incluye entre las ciencias las naturales y eclesiásticas, y en aquéllas la jurisprudencia. La exposición se realiza siguiendo la división de saberes expuesta, división basada en razón de la mayor utilidad para "... el que desee escribir su historia", poniendo, por tanto, las ciencias al servicio de su proyecto histórico. Sobre cada ciencia en particular se realiza una exposición apoyada en la evolución de las ideas que considera como generadoras del conocimiento científico sobre la naturaleza. De este modo, y con relación a la física, se puede decir que Galileo "la creó de nuevo" e hizo "... a la física el gran beneficio de unirle la geometría y darle de este modo una prudente y segura guía". Su interpretación de la historia es moderna, Descartes y seguidores introdujeron en toda la filosofía "... la más importante revolución"; "... nació por obra de Newton una nueva ciencia ..." "... elevándola sobre todas las ciencias y haciéndolas servir a todas para su esplendor y para su mayor gloria" (21).

De este modo va presentando, al igual que en física en las demás ciencias, cómo se relacionan los distintos autores con aquellas hipótesis fecundas que en la fecha de publicación siguen considerándose acertadas. Los científicos están encadenados a determinadas ideas que reciben de sus antecesores y que procuran desarrollar. Por eso no se presenta a Descartes y a los cartesianos como obstáculos para el avance del método experimental, sino como eslabones necesarios en esa cadena de progreso. A los franceses les debemos las preocupaciones metodológicas como guía de la ciencia. Sin embargo, Juan Andrés reconoce no haber terminado el proyecto con su obra, pues "... es indispensable examinarlas en sus fuentes, y estudiar los autores que las han hecho" (22), mientras que él se ha limitado a reunir en una sola obra lo ya realizado por Montucla, Bailly, Clerc, Freind, Portal, etc., para algunas ciencias en particular.

(20) Andrés, J.: *Origen...*, VII, Prefacción, págs. II-III. Subrayado nuestro.

(21) Andrés, J.: *Origen...*, I, págs. VII y VIII, págs. 232 s., 236 s. y 264 s.

(22) Andrés, J.: *Origen...*, I, pág. XII.

Con todo ello se alcanza un carácter comprensivo y científico para la nueva historia, que bien podría llamarse filosófica al modo francés. La última etapa es emplear —y conocer este empleo— la ciencia como arma de lucha contra los tradicionales obstáculos y para promover una nueva sociedad. La historia de las ciencias tiene muy claro su papel. El mayor mérito literario de la obra de Juan Andrés es reconocer ya este papel de la historia, cuya misión es no sólo ilustrar y clarificar el proceso de formación de una racionalidad científica, sino que "... convendría señalar los progresos que faltan que hacer, del mismo modo que se manifiestan los que ahora se han hecho" (23). La historia de la ciencia sería un instrumento insustituible para la elaboración de una política científica nacional. Mas aún, todo científico debe conocer la historia de la rama y problemática que está investigando, pues el conocer la evolución de dicha historia debe darle, según Andrés, amplias perspectivas sobre el modo en que puede resolverse el objeto de su investigación.

Esta última etapa —fines del XVIII y principios del XIX— es época de máxima altura historiográfica, donde la historia —y la historia de la ciencia también— consigue mayor altura. Pasa de ser materia ideológica —defensa de nacionalismos y monarquías— a ser auténtica práctica científica y auténtica ciencia útil. Nos centraremos en un personaje que nos parece de gran interés, Martín Fernández de Navarrete, aunque tengamos que decir algunas palabras sobre algunos otros. Heredero de la polémica de Masson, ya de edad, en 1804 el gran botánico Cavanilles lee un discurso en el Jardín Botánico en que quiere recuperar la tradición de nuestra gran botánica del siglo XVI. Aunque todavía respirando ese aire nacionalista indeterminado, sin precisar más que su defensa de valores nacionalistas y cientifistas, intenta recuperar aquello que de valioso hubo en nuestro quinientos. Es, pues, un historiador de transición en quien encontramos todos los tópicos ilustrados: valor de la ciencia, ciencia útil, honor nacional. En especial éste es el tópico que le interesa más como buen heredero de la polémica de la ciencia española: "Cada nación tiene los (sabios) suyos en que se gloria, y por esto se esfuerza en elogiarlos; pero ninguna tuvo más que nuestra España en aquella época, aunque estén poco conocidas sus obras, o por ser raras las copias de las que se imprimieron, o porque nunca se imprimieron las de otros

(23) Andrés, J.: *Origen...*, I, pág. XXI.

muchísimos. Para contribuir por mi parte al honor nacional hablaré con brevedad de algunos españoles, y procuraré pagar la deuda que reclama su distinguido mérito" (24). Sus palabras nos remiten a un problema planteado por los hermanos García Camarero, el silencio de los polemistas a fines de siglo y principios del XIX. Como se ve no es tan total y ya lo veremos en otros autores, pero es cierto que el encarnizamiento desaparece. ¿Por qué? Ellos lo atribuyen a la censura y la inquisición, sin duda éstas jugaron su papel. Pero también hay otros motivos, derivaciones de la conocida polémica. Por una parte, nuestros historiadores comprendieron que era necesario hacer mejor su trabajo y que su oponente no era sólo "el extranjero". Por otra, su xenofobia quedaría suficientemente satisfecha con las guerras contra Francia e Inglaterra, la espada intentaría mostrar aquello en que las plumas habían fracasado (25).

Para comprender el cambio de enemigo, es preciso detenernos unos instantes en Jovellanos —Campmany también nos hubiera servido—, pues es puente básico entre los temas económicos y políticos del preliberalismo y los histórico-científicos. En efecto, en su *Informe en el Expediente de Ley Agraria* (26) convierte a la historia en herramienta fundamental para la economía política. Vemos cómo cada apartado es estudiado históricamente para apoyar su derecho o no derecho a la pervivencia. Una de sus principales argumentaciones contra mayorazgos se basa en la modernidad de su origen. Nos relata cómo desde el Fuero Juzgo hasta el siglo XIII no hay rastro de ellos y cómo "la más antigua memoria de los mayorazgos de España no sube del siglo XIV, y aun en éste fueron muy raros". No son por tanto defendibles: "En vano se quieren justificar estas instituciones, enlazándolas con la constitución monárquica; porque nuestra monarquía se fundó y subió a su mayor esplendor sin mayorazgos" (27). En el informe, Jovellanos plantea la

(24) "Discurso sobre algunos botánicos españoles del siglo XVI, leído en el Real Jardín Botánico al principiar el curso de 1804 por D. Antonio Josef Cavanilles", *Anales de Ciencias Naturales*, I (1804), 99-110, cita en 103 s., sobre ciencia útil 99 y 102, casi todos eran médicos, "...casi todos los que se distinguieron en ella fueron Médicos, o de las facultades que auxilian a la Medicina", 104. Agradecemos a Francisco Aragón habernos indicado y posibilitado esta fuente.

(25) García Camarero, E. y E.: *La polémica...*, 10.

(26) Una excelente aportación a Jovellanos y el tema de los mayorazgos en Clavero, B.: *Mayorazgo, propiedad feudal en Castilla (1368-1836)*, Madrid, 1974.

(27) Jovellanos, G. M.: *Obras*, B.A.E., I, 104.

posterior política liberal de reforma de nuestras tierras y la plantea con justificaciones de tipo histórico. Pues bien, por esos años, otro miembro de la Sociedad Económica de Madrid recogerá ese mensaje y lo llevará directamente a la historia de la ciencia, reuniendo nacionalismo, cientifismo y utilidad de la ciencia y su historia. Nos referimos al eminente marino e historiador Fernández de Navarrete.

Por tratarse de un personaje de muy activa dedicación a labores científicas y de vida muy longeva, su obra admite varias interpretaciones. Algunos de sus trabajos, por ser muy postreros y por su escasa aportación personal, tal su *Biblioteca marítima*, pertenecen ya al período positivista de nuestra historiografía, son acúmulo de materiales con poca construcción. Pero el cogollo de su producción científica se sitúa en el período más florido de nuestra ilustración y en el primer liberalismo. Sería elemento de transición de un siglo a otro, de un período a otro. Y su actividad pudo prolongarse sin dificultad porque como Jovellanos es un precursor del nuevo liberalismo. Su paralelismo con el asturiano es muy grande, nos interesa ahora señalar que muchas de sus opiniones económicas y sociales están leídas en buena parte en Jovellanos. No sólo se desprende del análisis de sus textos, él mismo generosamente así lo reconoce. Cuando en 1811 está proponiendo al Ministro de Marina la desamortización de los montes de Segura de la Sierra, nos dice claramente: "No entraré a discurrir sobre los medios de verificar este plan, porque nada podría añadir a lo que la Real Sociedad de esta Corte manifestó al consejo de Castilla en su excelente informe sobre la ley agraria" (28). Se trata, pues, de un jovellanista de larga vida y esto es importante para comprender su forma de hacer historia.

Como buen reformador ve bien la necesidad de novedades, y lo ve por motivos muy semejantes a los de Jovellanos: decadencia de nuestros productos, aumento de nuestra población. En su informe nos habla de esos "estorbos" jovellanistas que impedían nuestra riqueza humana

(28) Fernández de Navarrete, M.: *Reflexiones sobre los montes de Segura de la Sierra, y sobre las ventajas que resultarán al Estado de convertirlos en propiedades particulares: Informe dado al Excelentísimo Señor Don Josef de Mazarredo, por Don —, ministro y fiscal que fue del extinguido consejo supremo de Marina*, Madrid, 1811, cita en 29. Véase una interesante panorámica sobre estos montes en Merino Navarro, J. P.: "La Marina en los montes de Segura de la Sierra (1734-1820)", *Actas I Congreso Historia de Andalucía*, Andalucía Moderna, siglo XVIII, t. II, 33-39.

y económica. En especial —interés de la nueva burguesía— la amortización de la tierra le preocupa en gran manera. La falta de “interés personal” impide todo desarrollo: “Sin este sagrado interés que está en el corazón del hombre y es el único estímulo y recompensa de su trabajo y aplicación, jamás prosperarán las artes y mucho menos la agricultura, que ha sido hasta ahora la menos atendida en cuanto al libre uso de la propiedad particular. En los montes y tierras comunales desaparece este interés y así vemos con frecuencia que se cultivan mal o se abandonan, que se incendian y talan por ganaderos y labradores, que se cortan y destruyen sin regla ni sazón por trajineros codiciosos, y, en fin, que considerándolas todos como tierras sin dueño, todos creen tener igual derecho para aprovecharse de ellas, y ninguno para beneficiarlas, trabajarlas y atender a su fomento y conservación: ¿ni cómo puede esperarse este resultado de intereses siempre opuestos y contradictorios?” (29).

Este es el mal principal que ve Navarrete en esos montes y en España, la posesión de los medios de producción por una clase determinada y la necesidad de su liberación y entrada en el mercado. Aunque aquí parece limitarse a los bienes comunales, su intención va más allá. Ya en 1791 atacaba los mayorazgos y en 1811 repite su ataque a los grandes. Debe evitarse que se apropien de nuevas tierras: “Pero en cualesquiera caso era indispensable evitar con toda cautela y energía que las posesiones vendibles cayesen en manos muertas o en dominios inenajenables del clero o de otros cuerpos semejantes, de los cuales se debían por el contrario restituir a la circulación las que ahora poseyesen. Porque partiendo del mismo principio y tratándose de promover el interés particular dándole el mayor impulso posible, ¿cómo podrá tenerle quien no puede transmitir su dominio y derecho a persona alguna determinada?, ¿cómo se afanará en sembrar o plantar para una posteridad que no

(29) Fernández de Navarrete, M.: *Reflexiones sobre los montes...*, 10-11. Hubo una segunda edición en 1821 y otra, con aportación sobre el tema en 1825. Son muy interesantes sus comentarios sobre el mal aprovechamiento de estos terrenos: “Porque a la verdad, en los montes comunales, como son éstos, no sólo se creen todos con derecho a sus aprovechamientos, sino aun a su propiedad y posesión; y de aquí es que, mientras los carreteros y trajineros cortaban en Segura arbitrariamente maderas y comerciaban con ellas, los mismos ganaderos y labradores del país talaban y quemaban impunemente los montes para proporcionarse los unos terrenos donde pastasen sus ganados y los otros donde poder sembrar y aprovecharse de los beneficios de la labranza”, 11-12. El aumento de población, desde luego, no es visto como mal.

siendo la suya no le interesa de modo alguno? Lejos de procurar el aumento y mejora de sus haciendas, empleando en esto una parte de sus réditos o los beneficios que produce el trabajo y la industria del propietario, se afanará por el contrario en percibir mayores rentas, aun a costa de menguar y aniquilar el capital y preferirá una utilidad pasajera y momentánea a una riqueza más sólida y permanente si no puede disfrutarla en sus días, o disponer libremente de ella en favor de sus parientes, amigos o interesados. Siendo esto así, como en realidad lo es, ¿cómo podrá dedicarse esta clase nociva de poseedores al plantío de los árboles y cuidado de los montes, cuyos productos, siendo por lo regular lentos y tardíos, suelen ser el beneficio de las inmediatas generaciones?” (30).

Hay que arrancar la tierra, pues, de estas manos. Para ello Fernández de Navarrete propone unas armas, la historia y la ciencia, y un brazo nuevo que las empuñe, la clase de propietarios y comerciantes. Veamos su propuesta.

a) *Nueva historia y nueva ciencia*. Característica principal de este autor es su decidido cientifismo, la ciencia será arma fundamental que lance la nueva clase contra los antiguos propietarios. La educación y las ciencias deben apoyar el nuevo sistema burgués que se propugna. “Si las leyes y la educación conspiran a tan importante fin respetando y haciendo respetar religiosamente el sagrado derecho de la propiedad, dejando al dueño en pleno y absoluto arbitrio de custodiar sus tierras, de cultivarlas y de vender sus frutos y traficar con ellos como más le convenga, si se propaga la instrucción y los conocimientos útiles al labrador por vía de estímulo sin apremio ni coacción, si el ejemplo y la persuasión de los párrocos y personas de autoridad contribuye a radicar estas ideas tan benéficas, es infalible, es seguro el aumento y la perfección de la agricul-

(30) Fernández de Navarrete, *Reflexiones sobre los montes...*, 31-32. También *Discurso sobre los progresos que puede adquirir la Economía Política con la aplicación de las ciencias exactas y naturales; y con las observaciones de las Sociedades Patrióticas. Pronunciado en la Real Sociedad Matritense, en Junta particular de 29 de Enero de este año, por D. —, Caballero de la Orden de San Juan, y Teniente de Fragata de la Real Armada; con motivo de su recepción a socio de número, e impreso por acuerdo de la misma Sociedad, Madrid, 1791, 26-27.*

tura, y como ramo tan principal y dependiente de ella el cultivo y fomento de los montes y arbolados" (31).

Pero lo que más nos interesa es que Navarrete se aproxima a las ciencias desde su historia, tomando ésta como instrumento científico en sí misma. Le sirve no sólo de acúmulo de datos antiguos y modernos, o como defensa del nacionalismo, sino también como argumento científico y como contraste del valor de la ciencia. La historia es pieza fundamental y, también en esto, la influencia de Jovellanos es clara. Su ataque a la amortización nos lo recuerda: "Desde que se conquistaron a los moros estas tierras a los principios del siglo XIII, cayeron en el abismo de la amortización". La historia es el fundamento de la Economía política: "La Historia ofrecería un manantial fecundo de estas observaciones, o (según la expresión de un autor moderno) ella sería el mejor tratado de Economía Política...". El hombre se ha preocupado de demasiadas "especulaciones abstractas y sublimes" y se ha olvidado de sí mismo: "el hombre olvidado del hombre ni ha procurado estrechar más su sociedad, ni acrecentar su especie, ni hacerla feliz, ni estudiar la Agricultura o las Artes que conspiran a su subsistencia y comodidad, objetos todos de la Economía Política". Está naciendo una nueva "ciencia" destinada al control de los hombres y de su espacio vital, de la que Foucault nos habla. Una ciencia que controlará ideológicamente y que servirá a los intereses de la burguesía. Navarrete quiere, dentro de su cientifismo, darle todas las garantías formalizadoras, integrándola con las matemáticas e incluso buscando leyes universales. "Establecidos estos datos pudieran simplificarse muchas teóricas, cuyas verdades necesitan de la investigación del cálculo por la naturaleza de las relaciones o analogías. La Política tiene sus ecuaciones como el Algebra y no todas tienen una resolución determinada; y por lo mismo muchos métodos analíticos de ésta hallarían apta aplicación en las especulaciones de aquella: y el espíritu geométrico de nuestra Era introduciendo el orden, la pureza, la precisión y exactitud formaría de la Economía Política una

(31) Fernández de Navarrete, M.: *Reflexiones...*, 39. Sobre el valor de la patria y la ciencia nos dice en *Discurso sobre los progresos...*: "Que las costumbres de los hombres siguen en el espacio de los siglos la serie misma que sus conocimientos; que sus corazones se disponen a las virtudes sociales con la verdadera sabiduría; que el patriotismo reuniéndolas todas estrecha más los vínculos de la Sociedad, mejora su cultura y policía y conspira a la felicidad universal, son verdades tan demostradas por la Historia Filosófica de los siglos, como por el examen de la índole y genio del corazón humano", 2.

ciencia de tan sólidos principios como las demás ciencias Matemáticas" (32). Las matemáticas son, por tanto, ya no sólo lógica, sino también instrumento. El progreso se puede cuantificar, ya son útiles a la nueva clase:

Le interesan, pues, todas aquellas ciencias que "nos encaminan a inquirir la verdad de las cosas y nos enseñan a demostrarla con exactitud". Nos dice: "De aquí la necesidad de la buena lógica, de las ciencias naturales y de todos los estudios que se dirigen a tan importante indagación para enseñanza y utilidad pública. Ninguna es comparable con la que resulta del conocimiento de las costumbres, de la moral, de la política, de los detestables efectos del vicio, de los nobles fines y benéficos influjos de la virtud, del patriotismo, del valor y del bien obrar. Tal es el objeto de la historia...". Ya en 1802 plantea algunos de los papeles esenciales de la historia de las ciencias, honor de la ciencia, honor de la patria. "Efectivamente, en la historia de la nación están y estarán siempre marcados con caracteres indelebles los nombres y navegaciones de Colón, Magallanes... las empresas marítimas siempre gloriosas de los Bazanes, Toledos..., mientras que el esplendor de sus hazañas ofusca y roba a los ojos de la muchedumbre el mérito de aquellos autores en cuya escuela se formaron, con cuya doctrina y estudio se dispusieron a semejantes empresas, y con cuyas teóricas, aplicándolas a la práctica, supieron elevarse al templo de la inmortalidad" (33). Algunos de los temas son tradicionales, patriotismo, defensa de la ciencia teórica... tópicos ya en el setecientos. Pero él quiere ir más allá.

(32) Fernández Navarrete, M.: *Reflexiones sobre los montes...*, 4, sobre historia 4 ss. Los argumentos históricos sobre mayorazgos son empleados de forma distinta en Jovellanos y Navarrete. Las otras citas en *Discurso sobre los progresos...*, 10-16. La Economía Política está en su infancia y son las Sociedades Patrióticas las encargadas de hacerla "examinando la naturaleza de cada suelo, sus cosechas y progresos agronómicos, su población y medios de acrecentarla, su industria y manufacturas, su consumo y extracción, puedan juntar multiplicadas y constantes observaciones sobre las cuales se establezca nuestro sistema económico, como acaso se logrará establecer el de la Meteorología, el del Magnetismo, variación del imán y de la electricidad...", 15.

(33) Fernández de Navarrete, M.: *Discurso histórico sobre los progresos que ha tenido en España el Arte de Navegar. Leído en la Real Academia de la Historia en 10 de octubre de 1800 por D. —, de la orden de San Juan, Capitán de Navío de la Real Armada, y Oficial Primero de la Secretaría de Estado y del Despacho Universal de Marina, con motivo de tomar posesión de su plaza de Académico Supernumerario*, Madrid, 1802, 5, 6 y 13-14.

Propone en 1802 hacer una verdadera historia filosófica, consciente aunque no de manera explícita de los momentos diacrónico y sincrónico de la historia, planeando pues una verdadera historia ilustrada. Al reconocer que han desaparecido los antiguos tratadistas de náutica y que sólo se utilizan los modernos, nos dice, planteando la noción de progreso y acúmulo histórico: "Pero no seamos injustos: éstos desaparecerán igualmente con el tiempo, y sus obras, cuya excelencia estriba en la acertada reunión de los conocimientos de sus predecesores, servirán sólo para avanzar ahora en los progresos de la náutica y caerán en el mismo olvido y abandono, a pesar del aprecio a que se han hecho acreedores por lo que hayan contribuido a los adelantamientos de esta facultad. Tal es el destino de las ciencias, y tal la suerte que suelen experimentar sus escritores: bien diferente de la historia, cuyos fragmentos y trozos a pesar de su desaliño y falta de elegancia son buscados y apreciados a proporción de su mérito y antigüedad. Por esta razón para conocer exactamente lo que debemos a cada autor es preciso trasladarse con la imaginación al tiempo en que vivió, y medir su saber por el de sus contemporáneos, y su mérito por lo que haya contribuido a perfeccionar o adelantar el arte de su peculiar profesión" (34). Muy importantes palabras, el progreso histórico —paralelo al acúmulo de capital— rompe entre ciencia e historia. El saber antiguo —nobiliario— ya no es ciencia, la nueva historia —burguesa— revertirá sobre la ciencia totalmente transformada. Los tiempos antiguos han sido reconstruidos por el historiador a su nueva imagen y semejanza.

Muchos años más tarde, ya no nos extraña el papel central que dará Fernández de Navarrete a la historia de las ciencias dentro del panorama científico. Reclamará con Bacon la necesidad de la historia civil y de las ciencias dentro de ella. "La Historia de las ciencias es la historia de los progresos de la razón y del entendimiento humano, y tanto más útil y sublime cuando la parte intelectual y del ánimo excede a la materia corpórea de los hombres en excelencia y hermosura". Y con sus tres misiones, deleitar, instruir y ensalzar: "La Historia de las ciencias, que nos presenta en la misma naturaleza un espectáculo tan ameno como amable y filosófico, y que para satisfacer nuestras necesidades ofrece útiles y mecánicas aplicaciones a las artes más necesarias a la vida, apenas han sido tratadas entre nosotros como debían serlo y apenas

(34) Fernández de Navarrete, M.: *Discurso histórico...*, 15.

hallamos —como ya lo notaba Plinio en su tiempo— algunos escritores que hayan tenido la idea de transmitir a la posteridad los nombres de aquellos bienhechores del género humano que han trabajado, o en aliviar sus necesidades por medio de invenciones útiles, o en extender las facultades de su entendimiento por medio de indagaciones asiduas y continuado afán en el estudio y observación de la Naturaleza" (35). Y ese texto nos adentra en cómo debían ser esa historia y esa ciencia, útiles como ilustrados y liberales querían.

b) *Ciencia útil y ciencia práctica*. En el saber antiguo se concedía poca importancia a la práctica, a la ciencia aplicada. Los ilustrados y, es claro, el mismo Navarrete, dan gran valor a la aplicación de la ciencia teórica. Nuestro marino no desprecia en absoluto la teórica, la ensalza; pero moviéndose en un terreno de instituciones antiguas y filosofía aristotélica, era lógico que sus combates fueran a defender la preferida ciencia práctica. Cuando nos hable de la ciencia náutica nos dirá, empleando razonamiento antiguo, que se ha convertido en ciencia teórica, con lo que su valor queda aquilatado. Pero también introduce novedades de mayor originalidad, cuando habla del valor utilitario de la teórica nos dice, por una parte, la necesidad de crear una nueva ideología propia del momento, por otra, que la aplicación es un criterio de validación de la ciencia moderna. Con el tiempo, pensemos en Echegaray, la ciencia teórica tendrá que defenderse y recuperar su estatus propio frente a la aplicada, pero de momento mostrar esta nueva utilización de la teórica era gran actualidad. Fernández Navarrete tiene un puesto envidiable para hacer esta conjunción teórico-práctica, pues procede de la marina, donde matemáticas y física tienen siempre un carácter aplicado. Nos dirá continuamente que las ciencias son la base de todas las artes, por lo tanto, también del arte de navegar: "todas estas causas reunidas han ampliado las ideas y cambiado la marina en una ciencia vasta, cuya alma es la filosofía y que en su círculo inmenso abraza el conocimiento del aire, los cielos, la tierra y los mares" (36).

(35) Fernández de Navarrete, M.: *Disertaciones sobre la historia de la náutica y de las ciencias matemáticas que han contribuido a sus progresos entre los españoles*. Obras, B.A.E., Edición de Carlos Seco Serrano, LXXVII, 283, elogio de la Academia, 284, antes en *Discurso histórico...*, 7 ss.

(36) Fernández de Navarrete, M.: *Discurso sobre los progresos...*, 30; *Discurso histórico...*, 10 ss., cita en 12, ciencias matemáticas, física, astronomía y óptica, 13; lo repite en *Disertaciones...*, 320.



Es importante señalar el papel de activador político que desde Ensenada —Jovellanos lo conocía bien— tiene la marina para España, ahora corresponde señalar que también juega este papel como motor de la ciencia y su historia. Cuando Navarrete hace historia siempre se preocupa de señalar esta conexión —tan cara a los tiempos modernos— entre los condicionamientos técnico-económicos y los científicos. “La conquista de Sevilla, debida en mucha parte a la armada conducida desde la costa de Cantabria por don Ramón Bonifaz, la creación del empleo de Almirante, la construcción por don Alfonso el Sabio de las atarazanas en Sevilla, el establecimiento de armada perpetua, el fomento de la astronomía y la reunión de los principales sabios que se conocían para el ordenamiento y corrección de las famosas tablas Alfonsinas, todo preparaba al arte de navegar nuevos auxilios que debían conducirlo a un alto grado de perfección apenas lo exigiese la necesidad y se descubriesen las relaciones que podían tener aplicación a su progreso” (37). Los temas que trata, sobre todo en sus últimas obras, los estudia con esta orientación. Se ocupará de aspectos de enorme interés para la navegación o la guerra: la determinación de latitud y longitud, el invento de la brújula o la pólvora, el descubrimiento de la desviación magnética y de las nuevas técnicas de proyección... Le preocupará si por competencia los portugueses falsificaron cartas marinas o por picaresca un engañador llamado Lorenzo Ferrer pretendió haber descubierto manera de determinar la longitud. No olvidará las enseñanzas, investigaciones, descubrimientos, exámenes y prácticas de la Casa de Contratación sevillana (38).

(37) Fernández de Navarrete, M.: *Discurso histórico...*, 24-25. O bien: “la náutica, reducida a meras prácticas, se hubiera perpetuado en tan débil infancia, si los progresos de las Matemáticas, y particularmente de la Astronomía en los siglos modernos, no la hubieran auxiliado a salir de aquella rusticidad, elevándola a un grado de alteza e importancia que no podía esperarse ni aun marginarse, según el estado de aquellas ciencias en aquella edad”, 17, ni los godos ni los árabes, 20 s., gloriosa reconquista 21, importancia para la marina del comercio vasco y catalán en edad media 22 s., igual las cruzadas 23 s.

(38) Fernández de Navarrete, M.: *Discurso histórico...*, 26 ss. De Pedro de Medina nos dice: “En su Arte de Navegar incurrió en algunos defectos propios de los que sólo cultivan la teórica de una ciencia: tales pueden considerarse la extravagancia de algunas de sus reglas, su tesón en defender los errores de la carta plana, los argumentos absurdos contra la variación de la aguja...”, 43. Años después insiste en la unión de teórica y práctica, *Disertaciones...*, 291, 287, 295, 317-321.

Esta unión estará presente en sus obras hasta el fin de sus días. En sus *Disertaciones* escribe al referirse a la España postcolombina: “La propagación, aunque lenta, de los principios científicos y el continuo ejercicio de la navegación, crearon entonces una nueva ciencia físico-matemática, cuyos admirables progresos exigen tratarse separadamente, formando una época particular y muy señalada en la historia de los conocimientos humanos” (39). Pero, ¿quién hizo esos descubrimientos? ¿Quién promovió y utilizó esa ciencia? Así llegamos al último punto que queremos tratar, el problema del motor de la historia, pregunta esencial para la calificación de cualquier historiador, incluso del más tenaz positivista.

c) *Clase noble, ciencia burguesa*. Es innegable que la ciencia no la han hecho los grandes nobles, sino más bien el estado llano, la hidalguía o el estamento clerical. Pero sería muy ingenuo pensar que en el mundo antiguo o moderno hay una “ciencia burguesa”. La gran nobleza no hace ciencia o porque no le interesa o porque la encarga a sus servidores. Si alguna se realiza es bien aprovechada por la clase dirigente, o bien la destruye porque no le es útil. Pero la ciencia del Antiguo Régimen, la haga quien la haga, es una ciencia nobiliaria, una ciencia que favorece a la clase en el poder. Con el tiempo, sin embargo, ya en el siglo XVIII, la burguesía ya potente está interesada en esa ciencia y más en la ciencia moderna. Primero de manera subordinada, luego en el XIX de manera dominante se preocupará de empujarla, promocionarla y aplicarla. ¿Qué opinaba Fernández de Navarrete acerca de los protagonistas de la historia?

Como buen historiador liberal o proliberal sabe muy bien que es la burguesía quien entonces mueve de manera progresista la historia. Idealizará al nuevo héroe histórico, al menos en sus obras económicas, retratándole como persona emprendedora, ahorradora, inversora, preocupada por la propiedad y la herencia... Sus textos son de enorme interés, mostrándonos que su economía se mueve plenamente dentro del pensamiento clásico. Los valores trabajo, nación, utilidad, cientifismo, felicidad, progreso, movilidad social... están en sus páginas. Veamos algunas líneas, en especial referidas a la desamortización de bienes comunales. Hemos visto su afirmación sobre venta de bienes, se debe seguir a Jovellanos, pero: “Yo me decidiría, hablando generalmente, porque se

(39) Fernández de Navarrete, M.: *Disertaciones...*, 319.

hiciese la venta al contado o en plazos, no sólo por ser el medio más fácil y expedito y que proporcionaría inmediatamente al Estado capitales de mucha consideración, sino también porque le aseguraba para lo sucesivo una riqueza tanto más próxima y permanente, cuanto era mayor la seguridad y confianza del comprador; y además por la extensión y mejora que recibiría la agricultura, por el aumento de población que atraería y con ella el establecimiento y perfección de las fábricas y manufacturas, que todas éstas son consecuencias naturales y precisas de aquel sólido y luminoso principio... Por esta razón debería darse la preferencia en la venta a los labradores e individuos industriosos que hubiesen de cultivar por sí las tierras o dirigir las labores; porque éstos en menor extensión de terreno sacarían mayor utilidad proporcionalmente que los ricos y poderosos dueños de dilatadas tierras, cuyos frutos son por lo común el alimento del lujo, de la molicie y de los vicios anejos a las grandes poblaciones. Un padre de familia, cultivador de su propiedad, dejará en cada árbol a sus hijos y nietos no sólo un ejemplo respetable digno de su imitación, sino un recuerdo tierno y amoroso del afán y previsión con que preparó, aun para después de sus días, la mejor suerte y felicidad de los que tanto le interesaban" (40).

Son personajes tiernos, pero dotados de firme interés personal y buen cálculo económico. "Mas este equilibrio tan necesario jamás será efecto de las ordenanzas y reglamentos y lo será naturalmente del cálculo y previsión del interés personal y directo de los propietarios. Estos considerando el más o menos consumo de los frutos, el más alto o bajo precio de ellos, el valor mayor o menor de los jornales, el interés de las anticipaciones, etc., calcularán, reflexionarán, harán antes tentativas y experimentos, y cautos siempre para no engañarse, aplicarán a cada cultivo el terreno más propio y procurarán sacar de este modo la mayor utilidad posible de su hacienda y de su trabajo" (41). Y estos personajes se corresponden con los nuevos propietarios y comerciantes.

Este pensamiento se refleja en su forma de hacer historia cuando considera el papel que ha jugado el comercio en el desarrollo de la ciencia y la náutica. El comercio del renacimiento, el del cambio de dinastía,

(40) Fernández de Navarrete, M.: *Reflexiones sobre los montes...*, 30, no hay que apresurarse por no devaluar la tierra, 30, ejemplo inglés y cita en 32. No hay que olvidar el intenso nacionalismo, ilustrado y liberal, de Navarrete, pero que no le impide ser uno de nuestros grandes historiadores.

(41) Fernández de Navarrete, M.: *Reflexiones sobre los montes...*, 14.

el ilustrado, el tráfico con América... son temas constantes en su obra. Los comerciantes —no entramos en su papel auténtico o falsamente revolucionario— son para Fernández de Navarrete la punta de lanza de la burguesía, por ello estudia con cuidado su influjo. Es magistral su análisis —en sus últimas obras— de la relación entre el trabajo científico y los viajes de Francisco de Seijas y Lobera, por una parte, y las dificultades del comercio en el reinado de Carlos II, por otra (42). Sin embargo, él será buen historiador hasta el final y no podrá afirmar, escribiendo en el reinado de Isabel II, que la ciencia que está historiando esté hecha por la burguesía. El nos habla de otros dos motores: el ejército y la nobleza. ¿Puede considerarse que está defendiendo el Antiguo Régimen? No lo creemos. En sus aserciones debe pesar su pertenencia a la marina, su elevación a puestos militares, científicos y sociales cada vez más elevados. No hay duda. Cuando habla de desamortización se dirige al Ministro de Marina y sus intenciones las deja bien claras: "La Marina entonces por medio de un convenio libre y espontáneo, adquirirá las maderas que ahora busca del extranjero, y con una utilidad recíproca ella economizará muchos de sus gastos actuales, el propietario asegurará el consumo de sus frutos y la indemnización de su trabajo y el estado ganará mucho más en evitar la extracción de sus caudales que circulando dentro de la nación acrecentarán sus recursos y darán nueva vida y mayor vigor a nuestra agricultura e industria" (43).

Pero creemos que Navarrete va mucho más allá. Que si reconoce el papel de Alfonso el Sabio o del Príncipe de Viana, o de sus propios gloriosos antecesores en la marina o el ejército, está simplemente haciendo historia, historia de la ciencia, está remontándose con su imaginación, tal como pidió años antes, a épocas pretéritas y reconociendo aquello a que antes nos referíamos, el dominio de la ciencia por la nobleza en el Antiguo Régimen. Porque él pretendía otra cosa, su mirada de futuro no le engañaba, tal como nos muestra en este postrero párrafo en que parece adivinar los futuros éxitos y fracasos de los liberales: "¡Ojalá que el convencimiento de estas verdades dicte la enajenación y venta a particulares de los montes de Segura y que este ensayo y sus buenos efectos extienda luego tan útil providencia a los demás montes y tierras comunales, para que multiplicándose de este modo los brazos laboriosos y con ellos la subsistencia de muchas familias, sea una con-

(42) Fernández de Navarrete, M.: *Disertaciones...*, 391-393.

(43) Fernández de Navarrete, M.: *Reflexiones sobre los montes...*, 38.

secuencia natural el aumento de la población y de la industria y la extensión de un comercio que será tanto más benéfico e independiente cuanto se ejercerá sobre el producto de nuestra agricultura y la aplicación de nuestros naturales, abriéndose por estos medios aquellos manantiales perennes de una riqueza más sólida y menos precaria, de un poderío más respetable y seguro, y menos artificial y efímero, que el que han producido o pueden producir todas las minas del nuevo mundo!" (44).

IV. LA NUEVA HISTORIA

Esta consideración del motor histórico que hemos visto en Fernández de Navarrete, nos lleva a preguntarnos qué uso concreto hizo la ilustración de la ciencia y su historia que estaba creando.

Las profundas transformaciones en los órdenes económico, político, social y cultural que se han operado en España y que están por venir, plantean la necesidad histórica de responder de nuevo a lo que se entiende, o debe entenderse, por España. La historia está llamada a elaborar una nueva superestructura ideológica, que proporcione los argumentos necesarios para no frenar la *evolución progresiva* del país. Desde este punto de vista, la historia de la ciencia, y debido al papel preponderante que ocupa "lo científico" en la cultura de la ilustración, aparecerá de un modo natural. Debe cumplir la importante misión de demostrar, o mejor aún mostrar, lo siguiente:

a) El discurso científico se ha construido progresiva y evolutivamente. El punto de partida de un científico es el estado en que encontró la ciencia cuando comenzaron sus investigaciones; de este modo, recibe de la generación anterior un legado que él debe desarrollar y entregar a la siguiente.

b) La ciencia moderna —la que se iniciara con Bacon—, es en sen-

(44) Fernández de Navarrete, M.: *Reflexiones sobre los montes...*, 40. No está de sobra indicar, para explicar su conexión con los problemas en colonias, que la fecha de firma del documento es 12 de mayo de 1811.

Este artículo es la versión revisada y definitiva de la comunicación que presentamos al I Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias, celebrado en Madrid en diciembre de 1978.

tido estricto el legado científico que entregará el siglo XVIII a los siguientes. Newton y Leibniz abren las puertas de una época que se otorga a sí misma el magnífico título de "filosófica". La historiografía ilustrada hará un gran esfuerzo para retomar lo que de valor hubiera en la ciencia antigua y medieval, desde su perspectiva "moderna", y tratar de presentar a la ciencia del XVIII como heredera de una única tradición histórica. Esquema teórico que definitivamente acuñará el positivismo en el siglo XIX y que aún hoy día sigue vigente.

c) La ciencia ha mostrado que es un factor decisivo en el desarrollo de las naciones. De donde deducen que su método debe ser trasplantado a las demás esferas del conocimiento, a la par que se ejemplifica la labor científica como poseedora de todas las virtudes del siglo: *esforzada* actividad, *prudente* razón, *paciente* experimentación, *protección* estatal, etcétera.

d) Las ciencias nacionales engrandecen a los Estados, pero la ciencia, al menos utópicamente, no es patrimonio de ninguna raza o país: la ciencia es patrimonio de la humanidad, al menos así lo escribieron nuestros ilustrados.

JOSÉ LUIS PESET

Investigador Científico del C.S.I.C.

Instituto Arnau de Vilanova

ANTONIO LAFUENTE

Profesor del Departamento de Historia de la Medicina

Universidad Complutense